

THESE
POUR LE
DOCTORAT EN MEDECINE
(DIPLÔME D'ÉTAT)

114

PAR

Pierre-Clément-Robert CARDON

EXTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

Né le 24 Avril 1915 à Rouen (Seine-Inférieure)

**A propos de deux cas
de Tumeurs Malignes du Rein
d'origine embryonnaire
chez l'enfant**

Président : M. GRÉGOIRE, Professeur

PARIS

MAURICE LAVERGNE, IMPRIMEUR

289, RUE SAINT-JACQUES, 289

1939

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1939

N° _____

THESE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Pierre-Clément-Robert CARDON

EXTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

Né le 24 Avril 1915 à Rouen (Seine-Inférieure)

**A propos de deux cas
de Tumeurs Malignes du Rein
d'origine embryonnaire
chez l'enfant**

Président : M. GRÉGOIRE, Professeur

PARIS

MAURICE LAVERGNE, IMPRIMEUR

289, RUE SAINT-JACQUES, 289

1939

LE DOYEN..... TIFFENEAU.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	PASTEUR-VALLERY- RADOT.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LEVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée.....	HENRI BENARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	CHIRAY.
Clinique médicale	ABRAMI.
»	FIESSINGER.
»	LOEPER.
»	RATHERY.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GULLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNEO.
»	GOSSET.
»	GRÉGOIRE.
»	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
»	JEANNIN.
»	LEVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	HARVIER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose.....	TROISIÈRE.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.....	MATHIEU.
Clinique de cardiologie.....	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie.....	Glovis VINCENT.
Assistance médico-sociale.....	N...
Professeurs sans chaire	HAZARD.
»	MULON.
»	OLIVIER.
»	SANNIE.
»	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
AMELINE	Pathologie chirurgic.	GIROUD	Histologie.
BARIÉTY	Pathologie médicale.	HAGUENAU	Pathologie médicale.
BERNARD (Etienne)	Pathologie médicale.	HALPHEN	Oto-Rhino-Laryngol.
BESANÇON (Justin)	Hydrologie.	JOANNON	Hygiène.
BONNET	Bactériologie.	LACOMME	Obstétrique.
BOULANGER	Chimie.	LANTUEJOL	Obstétrique.
BOULIN	Pathologie médicale.	LAVIER	Parasitologie.
BROUET	Pathologie médicale.	LELONG	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.	LEMAIRE	Pathol. expérimentale
CACHERA	Pathologie médicale.	LENEGRE	Pathologie médicale.
CORDIER	Anatomie.	Mlle J. LEVY	Pharmacologie.
COSTE	Pathologie médicale.	MARCHAL	Pathologie médicale.
COUVELAIRE	Urologie.	MENEGAUX	Pathologie chirurgic.
DELARUE	Anat. pathologique.	MOLLARET	Pathologie médicale.
DELAY	Pathologie médicale.	MOUQUIN	Pathologie médicale.
DEGREZ	Physique.	PATEL	Pathologie chirurgic.
DESOILLE	Médecine légale.	PETIT-DUTAILLIS	Pathologie chirurgic.
DIGONNET	Obstétrique.	RENARD	Ophthalmologie.
DOGNON	Physique.	RICHET	Physiologie.
FEVRE	Pathologie chirurgic.	SENEQUE	Pathologie chirurgic.
FUNCK	Pathologie chirurgic.	SICARD	Pathologie chirurgic.
GALLIARD	Parasitologie.	SOULIE	Pathologie médicale.
GARCIN	Pathologie médicale.	SUREAU	Obstétrique.
M ^{lle} GAUTHIER-VILLARS	Anat. pathologique.	TURPIN	Pathologie médicale.
GAYET	Physiologie.	WILMOTH	Pathologie chirurgic.
DE GENNES	Pathologie médicale.		

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgic.	LARDENNOIS	Pathologie chirurgic.
BUSQUET	Pharmacologie.	LE LORIER	Obstétrique.
CHAILLEY-BERT	Physiologie.	NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.	VAUDESCAL	Obstétrique.
HEITZ-BOYER	Pathologie chirurgic.		

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE		BASSET	
BRULÉ		BROCC	
CATHALA		CADENAT	
CHABROL		GATELLIER	
CHEVALLIER		DE GAUDART D'ALLAINES	Clinique Chirurgicale.
DONZELOT		LEVEUF	
DUVOIR	Clinique Médicale.	MOULONGUET	
GASTINEL		MOURE	
HUGUENIN		QUENU	
LAROCHE (Guy)			
LIAN		ECALLE	
MOREAU		METZGER	Clinique Obstétricale.
PIÉDELIEVRE		PORTES	
SÉZARY		VIGNES	

V₂ — CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé..	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME

A MON FRÈRE

A TOUTE MA FAMILLE

A TOUS MES AMIS

A M. LE PROFESSEUR GRÉGOIRE

Membre de l'Académie de Médecine
Professeur de Clinique chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Paris
Chirurgien des Hôpitaux
Officier de la Légion d'Honneur

En hommage de respectueuse reconnaissance pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A NOTRE COUSIN LE DOCTEUR ALBERT LECLERC
Chevalier de la Légion d'Honneur

*A qui nous sommes heureux de pouvoir
renouveler ici l'expression de toute no-
tre affection et de toute notre recon-
naissance.*

A NOTRE COUSIN LE DOCTEUR PAUL PASQUIER

En témoignage de toute notre sympathie.

A M. LE DOCTEUR J. BEAUGENDRE

*En témoignage de notre profonde et
sincère reconnaissance pour l'intérêt
qu'il nous a toujours porté.*

A NOTRE MAITRE M. LE PROFESSEUR DESSAINT

Ancien Interne Lauréat des Hôpitaux de Paris
Professeur de Physiologie à l'Ecole de Médecine de Rouen
Chirurgien des Hôpitaux de Rouen
Commandeur de la Légion d'Honneur

*Qui nous a guidé non seulement dans
l'élaboration de ce travail, mais aussi
durant toutes nos études médicales.
Qu'il trouve ici un bien faible témoi-
gnage de toute notre gratitude et de
toute notre sincère et profonde recon-
naissance.*

A M. LE PROFESSEUR DELARUE

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Ancien Chef de Clinique à la Faculté

*Que nous remercions très vivement pour
l'examen histologique des coupes qu'il
a bien voulu faire pour nous et pour
les conseils qu'il nous a donnés.*

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX
DE ROUEN

M. LE DOCTEUR JACQUES PETIT

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Professeur de Clinique chirurgicale

Chirurgien des Hôpitaux de Rouen

*Il fut notre premier maître, nous lui
devons beaucoup de nos connaissances
cliniques. Témoignage de sincère re-
connaissance.*

M. LE DOCTEUR SAMSON

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Médecin des Hôpitaux de Rouen

M. LE DOCTEUR FLEURY

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Médecin des Hôpitaux de Rouen

Professeur à l'Ecole de Médecine

*Auxquels nous sommes heureux de pou-
voir renouveler ici toute notre recon-
naissance pour leur enseignement cli-
nique.*

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX
DE PARIS

M. LE PROFESSEUR LEVEUF

Chirurgien de l'Hôpital Bretonneau
Chevalier de la Légion d'Honneur

M. LE PROFESSEUR COSTE

Médecin de l'Hospice d'Ivry
Chevalier de la Légion d'Honneur

M. LE PROFESSEUR MOREAU

Médecin de l'Hospice de Bicêtre
Chevalier de la Légion d'Honneur

M. LE DOCTEUR LECHELLE

Médecin de l'Hôpital Laennec
Chevalier de la Légion d'Honneur

*Que nous prions de vouloir bien accepter
l'expression de nos sentiments de re-
connaissance pour tous les conseils
qu'ils nous ont donnés et pour l'édu-
cation clinique que nous leur devons.*

A NOS CONFÉRENCIERS

M. LE DOCTEUR L'HYRONDEL

M. LE DOCTEUR LAURENCE

M. LE DOCTEUR BROUET

M. LE DOCTEUR JOUANNEAU

M. LE DOCTEUR PAUTRAT

M. LE DOCTEUR SAUTERS

Témoignage de sincère reconnaissance.

INTRODUCTION

Si l'on sait que les tumeurs malignes du rein chez l'enfant sont considérées classiquement comme fréquentes et que la localisation rénale des tumeurs malignes est la plus commune dans le bas-âge, nous ne pouvons nous empêcher de signaler malgré cela que, si nous avons pu recueillir, grâce à notre Maître M. le Professeur Dessaint, deux observations de ces tumeurs du rein, ce sont les deux seules qu'il ait pu observer depuis l'ouverture de son service chirurgical infantile de Boisguillaume (près de Rouen) alors que 2.300 enfants atteints d'affections chirurgicales y sont entrés.

C'est de plus avec raison que nous parlerons au cours de cette étude de tumeurs malignes du rein d'origine embryonnaire car nous voulons montrer par là avec les travaux récents d'Histologie pathologique, que ce sont bien des tumeurs développées aux dépens des éléments embryonnaires du rein, de tumeurs à type de blastème rénal et non pas de vrais sarcomes comme on l'a cru bien longtemps.

Après avoir relaté les deux cas qu'il nous a été donné d'examiner pendant notre séjour à Rouen, nous étudierons ces tumeurs au point de vue anatomie pathologique et pathogénique, puis au point

de vue clinique. Nous terminerons en essayant de montrer que le pronostic de ces tumeurs malignes du rein chez l'enfant est extrêmement sombre et que la thérapeutique même à l'heure actuelle, tant chirurgicale que radiothérapique est encore des plus décevantes, comme le montrent toutes les statistiques.

Nous avons été sérieusement aidé dans cette étude par M. le Professeur Dessaint qui a bien voulu nous confier les deux observations de deux cas qu'il a vus récemment, et par M. le Professeur Delarue qui a examiné pour nous les coupes histopathologiques se rapportant à ces deux cas et nous en donner un compte-rendu détaillé qui nous a été précieux ; qu'ils trouvent ici l'expression de notre sincère reconnaissance.

OBSERVATIONS

Observation N° 1.

Il s'agit d'une enfant âgée de 8 mois, Colette P... qui entre dans le service de M. le Professeur Dessaint le 24 octobre 1939 à l'Hôpital de Boisguillaume, pour tumeur abdominale.

D'apparence normale à sa naissance elle a été élevée au lait Nestlé jusqu'à ce jour, mais la nourrice s'est aperçue il y a trois mois que le ventre de l'enfant avait augmenté notablement de volume.

A ce moment, l'enfant a présenté aux dires de la nourrice un œdème facial surtout palpébral. Cet œdème a rétrocedé au bout de quelques jours sauf au niveau des paupières, en même temps qu'apparaissait une dépression des fontanelles. L'enfant s'est alimenté normalement jusqu'au milieu du mois d'Octobre. Depuis huit jours surtout elle boit très mal et vomit fréquemment.

Les selles sont d'apparence normale, les urines également. Il n'y a jamais eu d'hématuries.

On a aucun renseignement au point de vue de la température, qui n'a pas été prise.

Comme antécédents héréditaires : du côté maternel la grand'mère et l'arrière grand'mère de l'en-

fant seraient mortes de cancer du foie vers l'âge de 50 ans.

Du côté paternel : Hépatisme et hérétisme cardiaque.

Examen de l'enfant à son entrée.

En découvrant l'enfant on remarque immédiatement l'aspect hypertrophique de l'abdomen avec légère cyanose des téguments. Le volume de l'abdomen contraste avec celui des membres amaigris.

A l'inspection l'abdomen est très volumineux en tonneau, présentant sur toute son étendue une circulation collatérale importante surtout à gauche.

La palpation révèle une forte tension des téguments. En palpant plus attentivement on constate la présence d'une masse siégeant à gauche occupant une grande partie de l'abdomen. Cette masse occupe la fosse lombaire gauche et descend très bas dans la fosse iliaque gauche. Elle déborde nettement à droite la ligne médiane de deux travers de doigt. En haut on peut glisser les doigts entre cette masse et le rebord costal sur deux centimètres environ ; en bas sa limite n'est pas perceptible. La tumeur est régulière et non adhérente à la peau, elle est plutôt rénitente que dure. Enfin il semble qu'on sente assez nettement le bord droit de la tumeur presque tranchant principalement à sa partie supérieure.

La palpation ne semble pas particulièrement douloureuse.

La percussion ne révèle qu'une matité homogène correspondant à la masse.

Parmi les signes de compression, la circulation veineuse collatérale de la paroi abdominale a déjà été signalée. En outre on note la présence d'un peu d'ascite mais minime.

Par contre pas d'œdème des membres inférieurs mais œdème palpébral élastique ne gardant pas le godet. Il est beaucoup plus marqué à droite (il est à noter que l'enfant se met toujours dans le décubitus latéral droit).

Pas de constipation.

Enfin à son entrée la température était aux environs de 38°. Les urines étaient normales en particulier pas d'albumine, pas d'hématurie macroscopique ni microscopique.

Un examen radiologique et radioscopique après lavement baryté a été pratiqué le jour de son entrée.

Cet examen a montré la présence d'une masse très importante débordant nettement la ligne médiane refoulant complètement à droite le colon descendant (qui se remplit difficilement à la scopie). Il est à noter en outre que l'angle splénocolique n'est à peu près pas déplacé.

L'examen de la formule sanguine a montré : une très légère anémie et une petite leucocytose, comme le montrent les résultats suivants :

G. R. 4.400.000

G. B. 12.000

(lymphocytes	36 %
(polynucléaires neutro	12 %
(polynucléaires baso	13 %
(Grands mononucléaires	14 %
(Myélocytes neutro	7 %
(Myélocytes baso	18 %

Après cet examen clinique le diagnostic s'imposait presque cependant une réserve était à faire car la présence d'un bord tranchant assez bien limité à droite aurait pu faire penser à une grosse rate. Mais l'intervention chirurgicale par voie sous péritonéale faite le lendemain de l'entrée de l'enfant dans le service par M. le Professeur Dessaint a montré qu'il s'agissait bien d'une tumeur d'origine rénale.

La tumeur une fois enlevée se présentait sous forme d'une assez grosse masse pesant 665 gr. assez régulière quoique parsemée de quelques bosselures.

La consistance de cette tumeur était variable, molle en certains points, plus dure dans d'autres, mais on ne voyait pas de formations kystiques.

A la coupe on distinguait nettement deux parties, l'une volumineuse, la tumeur ; l'autre, sous forme d'une fine lamelle refoulée à la périphérie : le parenchyme rénal, assez facilement reconnaissable, et venant coiffer en quelque sorte en « bonnet de police » toute la tumeur.

Malheureusement l'enfant ne résista pas longtemps au choc opératoire et elle devait mourir dans

la nuit même de l'intervention à deux heures du matin malgré tous les soins qui lui furent prodigués.

La coupe histologique de cette tumeur examinée par M. le Professeur Delarue s'est montrée constituée par de larges nappes ou d'épaisses travées de cellules indifférenciées, fusiformes, ou arrondies ou ovalaires, tassées les unes contre les autres sans interposition de substance fondamentale décelable.

L'aspect général est donc celui d'un sarcome à cellules indifférenciées, mais on peut trouver çà et là quelques ébauches de formations tubulaires dues à l'agencement réciproque en « rosette » d'éléments cellulaires de morphologie épithéliale cylindrique. Ces formations très rares dans cette coupe permettent d'affirmer cependant qu'il s'agit bien d'une tumeur à type de « Blastème rénal » puisque les deux éléments normalement associés dans le blastème normal du rein se trouvent représentés.

Observation N° 2.

Il s'agit d'une enfant âgée de 4 ans, Geneviève H..., bien portante « forte pour son âge » élevée jusqu'alors à la campagne.

Elle a été examinée par M. le Professeur Des-saint sur la demande du médecin de la famille de l'enfant.

En effet à son retour d'un séjour d'un mois à

la campagne, chez une parente, le 1^{er} novembre 1939 les parents ont remarqué que le ventre de l'enfant présentait un volume anormal quoiqu'aucun trouble fonctionnel modifiant la santé de l'enfant n'était apparu à ce moment :

- Digestion normale.
- Excellent appétit.
- Selles normales en particulier pas de constipation.
- Urines normales, pas d'hématuries.
- Enfin aucune douleur.

Examen de l'enfant à son entrée dans le Service le 3 novembre 1939 : En découvrant la petite malade on remarque immédiatement l'augmentation du volume de l'abdomen qui saille nettement dans la région sus-ombilicale gauche et dans le flanc gauche ; le flanc droit semble libre.

Il existe à gauche au niveau de cette voussure bien visible une fine circulation collatérale. La palpation montre que toute la partie droite de l'abdomen est souple, bien libre et d'une sensibilité normale.

A gauche on sent une masse très volumineuse (de la grosseur d'une tête d'un enfant de 3 ans) absolument indolore occupant toute la fosse lombaire en arrière, bombant en avant entre l'ombilic et la X^e côte et dans le flanc entre les côtes et la crête iliaque.

Elle ne présente aucune adhérence au plan cutané ni au plan musculaire, elle se mobilise facilement dans la cavité abdominale, elle donne très nettement le contact lombaire.

On peut la circoncrire par la ligne suivante : Partant un peu à gauche de l'appendice xyphoïde, cette ligne descend obliquement vers l'ombilic en dépassant à peine la ligne médiane, elle atteint l'ombilic sans descendre plus bas et va se perdre en suivant une courbe à concavité supérieure dans la fosse lombaire gauche.

Il est impossible de trouver un espace libre entre la tumeur et la X^e côte en avant.

Quant à la tumeur, assez régulièrement sphérique elle paraît dans l'ensemble un peu bosselée, elle est rénitente, d'une consistance assez homogène.

La percussion donne une matité homogène dont la recherche permet de trouver la limite précédente.

Signalons pour terminer qu'à part la fine circulation collatérale déjà signalée il n'existe pas d'autres signes de compression. En particulier :

- pas d'ascite,
- pas d'œdème des membres inférieurs,
- enfin pas de constipation.

D'autre part, rate et foie sont normaux. La température est aux environs de 37°5, le pouls à 110, les urines sont normales en particulier, pas d'albumine, pas d'hématurie macroscopique ni microscopique.

Deux radiographies de face et de profil viennent confirmer l'examen clinique.

— De profil, le colon bien injecté est nettement en avant de la masse,

— De face, on note surtout un abaissement considérable de l'angle splénocolique par la masse.

L'intervention chirurgicale a été pratiquée par M. le Professeur Dessaint le lendemain de l'entrée de l'enfant dans le service. Elle a été faite par voie sous-péritonéale. On trouva de nombreuses adhérences et la décapsulation du rein fut très difficile.

Cette tumeur était très volumineuse et pesait 960 grammes. Elle semblait s'enfoncer dans le rein comme un coin. Le pôle supérieur du rein était clivé en deux parties égales par la croissance de la masse, le pôle inférieur était respecté.

A la coupe nous avons pu noter l'aspect habituel de ces tumeurs, blanc, rosé, avec parties assez molles (la pince s'y enfonçait facilement) voisinant avec des noyaux plus durs. De plus siégeant à la partie supéro-interne de la masse nous avons remarqué une région peu étendue, gélatineuse, blanc verdâtre.

L'enfant ne sembla pas shocké par l'intervention ; dans les trois jours qui ont suivi la température s'est maintenue aux environs de 38, 38°5, puis est redescendue sensiblement à la normale, le pouls était bon, un peu rapide à 110-120. Enfin le taux des urines un peu insuffisant dans les quelques jours qui ont suivi l'intervention (500 à 600 cm³) est remonté progressivement pour atteindre et se stabili-

ser au bout d'une semaine environ à 1 litre 200, 1 l. 400.

Après l'intervention l'enfant a fait une varicelle d'ailleurs bénigne, mais qui a empêché de commencer le traitement radiothérapique.

Nous avons revu l'enfant trois semaines après l'intervention, elle était en parfait état général.

La coupe histologique de cette tumeur examinée par M. le Professeur Delarue a permis d'étudier à la fois la tumeur et le parenchyme rénal avoisinant.

La tumeur s'est montrée avant tout constituée par des formations de morphologie épithéliale. Parmi celles-ci les plus nombreuses étaient des tubes à lumière relativement réduite, bordés par une ou deux rangées de cellules cylindriques, d'autres sont des cavités de dimensions kystiques, à revêtement cellulaire cubique, d'autres enfin sont représentées par des végétations papillaires ramifiées, revêtues par des cellules épithéliales cylindro-cubiques et centrées par un axe vasculaire.

Toutes ces formations épithéliales auxquelles participe une souche cellulaire commune sont disposées dans un stroma conjonctif lui-même assez polymorphe.

En certains points et surtout à la périphérie de la tumeur, au voisinage du parenchyme rénal nettement visible, les formations épithéliales sont sépa-

rées par un tissu conjonctif dense, riche en collagène ou purement fibroblastique.

En d'autres régions le stroma conjonctif est représenté par une pullulation de cellules fusiformes ou ovalaires qui sont morphologiquement de souche conjonctive et sont nettement tumorales.

En résumé, l'association de nappes de cellules indifférenciées d'apparence conjonctive et de formations épithéliales d'agencement assez polymorphe réalise l'image typique d'une tumeur développée aux dépens des éléments embryonnaires du rein. Il s'agit donc là d'une tumeur à type de « blastème rénal », mais beaucoup plus typique que le cas précédent.

Enfin sur une coupe comprenant à la fois, tumeur et parenchyme rénal on peut voir qu'il existe une frontière assez précise entre les deux, faite de tissu conjonctif dense. Le tissu rénal avoisinant est histologiquement normal, mais on trouve dans la limite fibreuse de la tumeur quelques kystes à bordure épithéliale cubique et des ébauches et glomérules de Malpighi qui viennent traduire d'une manière évidente la dysembryoplasie dont la tumeur est l'expression la plus frappante.

Avant de passer à une étude plus complète anatomo-pathologique, il nous faut remarquer que si ces deux tumeurs que nous avons observées ont exactement la même signification et s'il s'agit donc bien de deux tumeurs embryonnaires du blastème

rénal, dans le premier cas cependant c'est l'élément conjonctif indifférencié qui domine à tel point que ces tumeurs ont été longtemps étiquetées sarcomes, tandis que dans le second cas au contraire, ce sont les formations épithéliales qui dominent nettement.

Comme nous le verrons plus loin il est probable qu'à cette différence de structure correspond sans doute une différence de maturité des éléments tumoraux due elle-même à des évolutions de rapidité différentes. Il est à noter que c'est celle qui a été observée chez un nourrisson de 8 mois qui présentait le type conjonctif parce que la prolifération néoplasique y était sans doute particulièrement rapide et maligne, tandis que chez l'enfant de 4 ans, une évolution moins rapide, moins maligne peut-être a fait que la tumeur se trouvait relativement très limitée et pourvue d'éléments qui ont eu le temps d'évoluer et de se différencier.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

ANATOMIE MACROSCOPIQUE

Dans la majorité des cas ces tumeurs se développent au niveau du rein et dans le parenchyme même de l'organe, soit au niveau de la substance corticale, soit au niveau de la substance médullaire ; le pôle inférieur du rein semble un point de départ particulièrement fréquent. Mais dans un certain nombre de cas on a pu voir naître ces tumeurs, soit au niveau du hile, soit en dehors du bassin, soit même dans le tissu adipeux qui le sépare des gros vaisseaux.

La tumeur refoule alors le rein qui peut jusqu'à une certaine période se montrer absolument sain : L. Aourousseau signale un tel cas : après avoir enlevé une volumineuse tumeur du rein droit pesant 1 kg. 425 chez une enfant de 5 ans l'examen histologique du rein a montré que celui-ci était sain sauf en un point où il existait quelques lésions de sclérose. Comme nous l'avons vu, c'était également le cas de notre deuxième observation.

Puis la tumeur continuant son développement rapide le rein se trouve alors aplati, détruit, mais çà et là apparaissent toujours des fragments de parenchyme rénal conservé.

Au début la tumeur est encapsulée par un tissu dur, fibreux, qui envoie des prolongements en dedans et divise le néoplasme en plusieurs lobes. Puis elle franchit la barrière fibreuse, la capsule est alors envahie, perforée et va contracter des adhérences avec les plans voisins (les ganglions rétro-péritonéaux, les ganglions lombo-aortiques, le foie, la rate, la veine cave, etc...). Enfin, les métastases sont nombreuses. Elles se font par voie veineuse et par voie lymphatique ; le poumon et le foie sont le plus fréquemment touchés mais on a signalé des métastases au niveau de la rate, des ganglions médiastinaux, des ganglions inguinaux, des os, de la dure-mère, du rein, mais il est bien difficile de juger dans ce dernier cas s'il y a véritablement eu métastase d'un rein à l'autre ou s'il y a eu début simultané.

D'une façon générale alors que chez l'adulte le néoplasme du rein dépasse rarement le volume de deux poings, chez l'enfant, au contraire, ces tumeurs peuvent acquérir un développement considérable. Nous avons pesé les deux tumeurs enlevées chirurgicalement par M. le Professeur Dessaint et nous avons noté les deux poids respectifs de 665 gr. pour une enfant âgée de 8 mois et de 960 grammes pour une enfant âgée de 4 ans.

Chipault, chez un enfant de 21 mois qui ne pesait lui-même que 11 kgs a enlevé une tumeur qui pesait plus de 4 kgr. Guddings et Israël ont enlevé des tumeurs du rein chez l'enfant de 6.750 gr. et

8.500 gr. Spencer Wells une tumeur de 9.000 gr. enfin Van der Byl une tumeur de 15.000 gr.

La surface de ces tumeurs est très variable, tantôt lisse et régulière, tantôt bosselée et déprimée par de profonds sillons. Leur consistance est variable, dure dans les parties fibreuses, molle dans les parties dégénérées, colloïdes, kystiques. Ces formations kystiques peuvent donner la sensation de fluctuation. Quelquefois les kystes hématiques sont énormes et donnent à la ponction une grande quantité de liquide. De plus, on voit très souvent dans ces tumeurs des zones hémorragiques. Enfin beaucoup plus rarement on rencontre des zones dures cartilagineuses ou ossifiées.

ANATOMIE MICROSCOPIQUE

L'anatomie microscopique aura pour but, d'une part de décrire les éléments constitutifs de ces tumeurs et, d'autre part, d'en étudier l'architecture la plus couramment rencontrée.

Nous nous sommes inspirés pour cette étude des travaux si intéressants de Mlle Jeanne Delon (1).

1° **ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS.** — Le plus souvent ces éléments constitutifs sont représentés essentiellement par des cellules de la lignée épithéliale et des cellules de la lignée conjonctive présentant une morphologie et une architecture plus ou moins évoluées.

(1) Jeanne Delon. Thèse de Paris 1935 : « Les tumeurs malignes du rein chez l'enfant (étude anatomo-clinique).

Mais ces deux sortes de lignées cellulaires, si elles paraissent bien différentes une fois évoluées, dérivent toutes deux d'une même souche cellulaire qui est représentée par des cellules très indifférenciées semblant posséder un pouvoir évolutif double.

Ce n'est que très rarement que l'on pourra rencontrer dans ces formations tumorales des fibres musculaires lisses. Plus exceptionnellement encore des fibres musculaires striées, des noyaux cartilagineux ou osseux. Enfin on a même signalé du tissu nerveux, en particulier des cellules nerveuses au milieu de ce stroma néoplasique.

Cellules indifférenciées. — Ces cellules sont tout à fait analogues aux cellules indifférenciées du tissu néphrogène normal, aux cellules mésenchymateuses de l'embryon : c'est-à-dire de petites cellules à noyau volumineux et fortement basophile ; le cytoplasme est très peu abondant, ses limites sont imprécises, leur donnant souvent un aspect étoilé. Ce sont donc les cellules souches de tous les éléments que nous allons trouver dans ces tumeurs : elles vont donc se différencier d'une part en cellules conjonctives, d'autre part en cellules épithéliales.

Cellules conjonctives : La différenciation en cellules de la lignée conjonctive est presque toujours évidente ; les cellules étoilées à contours imprécis s'allongent, deviennent fusiformes et tous les stades du tissu conjonctif vont se trouver réalisés insensiblement.

A un stade peu avancé, on notera seulement la présence de minces travées conjonctives formées uniquement de fibroblastes de types embryonnaires. Puis les travées conjonctives vont s'épaissir, les fibroblastes, à noyau plus volumineux et doublés de fines fibrilles collagènes s'allongent parallèlement les uns aux autres et s'anastomosent entre eux.

Enfin à un stade plus avancé, les fibroblastes vont s'aplatir, leurs noyaux seront plus foncés et plus rares et surtout les lamelles de collagène qui les doublent sont plus épaisses formant des trousseaux extrêmement denses à tel point qu'ils peuvent être visibles à l'œil nu formant une véritable lobulation de la tumeur.

Cellules épithéliales. — La différenciation en cellules épithéliales ne se fait pas avec une transition aussi nette que dans le cas des cellules conjonctives cependant elle est indiscutable. Ces cellules, petites, arrondies ou ovalaires, à cytoplasme ténu et peu colorable, à noyau par contre volumineux et fortement basophile, peuvent s'ordonner de plusieurs façons correspondant en général à un cycle de plus en plus évolué et réalisant les différents stades de développement d'un tube urinifère sécréteur.

Ce sont d'abord de vastes plages de cellules toutes semblables les unes aux autres disséminées çà et là sans aucune organisation spéciale. Puis au milieu de ces plages des amas arrondis s'organisent mais il n'existe toujours pas de basale. Les noyaux se dis-

posent alors en couronne limitant au centre une zone dépourvue de noyaux qui parfois donnera naissance à une lumière assez nettement limitée.

Les tubes urinifères sécréteurs sont alors formés mais il faut bien insister sur le fait que ces tubes sont toujours imparfaits, de forme et de dimensions irrégulières, sans limite externe visible et sans basale.

Signalons enfin que ce n'est qu'exceptionnellement que l'on trouve dans ces tumeurs des formations glomérulaires. Si cependant elles existent, elles ne se rencontrent jamais au milieu de plages cellulaires sans ordonnance mais accompagnant toujours des tubes déjà très évolués.

Tissu cartilagineux et osseux : La présence de ces deux tissus semble très rare dans ces tumeurs. Cependant Mlle Delon, sur 25 cas a rencontré une fois du tissu cartilagineux et deux fois du tissu osseux. Ils apparaissent toujours au milieu de formations conjonctives évoluées.

Fibres musculaires lisses et striées. — Les fibres musculaires lisses semblent moins exceptionnellement rencontrées que les deux tissus précédents. Elles sont irrégulièrement disposées, s'entrecroisent en tous sens et sont confondues le plus souvent avec les éléments conjonctifs. On les reconnaît cependant facilement à leur noyau en bâtonnet et à leur corps protoplasmique allongé, fusiforme.

Enfin, beaucoup plus exceptionnelles sont les fibres musculaires striées, Mlle Jeanne Delon ne les a rencontrées qu'une fois. Elles peuvent être d'ailleurs retrouvées à des degrés de développement variable : tantôt les fibres ne sont que partiellement striées, tantôt elles ne possèdent que la striation transversale ; les plus complètes sont striées dans les deux sens, comme la fibre striée adulte. Les noyaux sont toujours excentriques ; il n'y a le plus souvent, pas de sarcolemme ; il s'agit donc de fibres striées embryonnaires.

2° ARCHITECTURE. — Il est évident que l'organisation architecturale de tous ces éléments peut varier beaucoup avec chaque tumeur, mais cependant il semble bien qu'en règle générale, c'est l'association : tissu conjonctif, tissu épithélial qui est de beaucoup la plus fréquemment rencontrée. Le tissu conjonctif forme alors un réseau lâche, limitant des alvéoles de dimensions variables à l'intérieur desquelles va se disposer le tissu épithélial.

Mais deux points restent encore à préciser :

— d'une part la maturation de ces deux tissus fondamentaux : conjonctif et épithélial, marche toujours de pair et si par exemple les formations conjonctives sont peu évoluées sur une coupe de tumeur, il en sera de même pour les formations épithéliales ; par contre, si l'on rencontre un tissu conjonctif abondant avec collagène dense, les cellules

épithéliales s'ordonneront déjà en tubes creusés d'une lumière et facilement reconnaissables, voire même en glomérules. C'est seulement d'ailleurs dans ces formations déjà très évoluées que l'on peut trouver des fibres musculaires lisses suivant la topographie des fibres conjonctives ainsi que du tissu cartilagineux et osseux au milieu de plages conjonctives compactes.

— D'autre part, si les tissus conjonctifs et épithéliaux sont rencontrés côte à côte dans presque tous les cas, c'est le plus souvent le tissu conjonctif qui prédomine (comme dans le cas de notre première observation), les cellules épithéliales très peu nombreuses semblent alors étouffées par la trame conjonctive. C'est la raison pour laquelle on a cru longtemps qu'il s'agissait de sarcomes ; il n'est pas impossible d'ailleurs de les rencontrer mais ils sont considérés actuellement comme rarissimes : Mlle Delon dans son ouvrage en cite un seul cas.

Enfin il ne semble pas impossible que le cas contraire puisse se rencontrer et que la tumeur ne contienne absolument que des formations épithéliales mais nous n'avons pu retrouver aucun exemple d'un tel cas.

Nous concluons donc en disant :

— que ces tumeurs, essentiellement épithéliales et conjonctives, sont constituées en général par une armature conjonctive à l'intérieur de laquelle s'organisent les éléments épithéliaux.

— que les formations conjonctives prédominant le plus souvent, on a cru longtemps qu'il s'agissait de sarcomes.

— que la maturation de l'un des deux tissus entraîne toujours la maturation de l'autre.

— enfin que les fibres musculaires lisses, le tissu cartilagineux et le tissu osseux apparaissent mêlés au tissu conjonctif et dérivant de lui ; quant au tissu musculaire strié, il semble dériver directement des cellules indifférenciées.

PATHOGÉNIE

Avant d'envisager la question pathogénique en citant les principales théories émises jusqu'à ce jour et en essayant de tirer une conclusion, il paraît indispensable de rappeler très brièvement la genèse du rein.

Le système urinaire tout entier dérive du mésoderme. Il se développe aux dépens de la lame urogénitale qui dérive elle-même de la division du segment primitif. Cette lame urogénitale forme tout d'abord un tube ouvert du côté du coelome puis perd peu à peu de sa forme tubulaire et va se décomposer enfin en amas cellulaires plus ou moins bien différenciés et disposés verticalement.

C'est ainsi que sont formées deux bandes situées parallèlement de part et d'autre de la colonne vertébrale : c'est le tissu néphrogène ou blastème rénal.

Le rein définitif ou matanéphros est précédé au cours du développement embryonnaire de deux ébauches qui s'atrophieront ensuite :

- le pronéphros ou rein céphalique,
- le mésonéphros ou corps de Wolff,

mais il existe peu de différences entre ces trois

ébauches à tel point qu'on a pu parler d'un organe urinaire unique nommé : holonéphros.

Le pronéphros ou rein céphalique apparaît le premier. Il est formé de canalicules métamérisés qui s'ouvrent d'une part dans le coelome, d'autre part se réunissent les uns aux autres, formant ainsi un canal excréteur : le canal de Wolff. Le pronéphros s'atrophie vite, seul va persister le canal de Wolff, qui s'allonge et va déboucher dans le cloaque.

Le mésonéphros ou corps de Wolff apparaît plus tardivement au-dessous du précédent. Il naît dans chaque segment quelques canalicules dont les extrémités profondes vont déboucher dans le canal de Wolff.

Mais le développement du métanéphros ou rein définitif est beaucoup plus complexe.

L'Uretère : il naît par bourgeonnement de la partie caudale du canal de Wolff. Son extrémité aveugle se dilate formant le futur bassin et puis il y a division en quatre branches (les futurs calices) et de ces branches naîtront les tubes collecteurs.

Les glomérules et les tubes :

Le tissu néphrogène va se différencier de deux manières :

1) en tissu épithélial qui donnera les tubes sécréteurs,

2) en tissu conjonctif qui donnera le stroma du rein.

1° Dans le blastème rénal on voit s'individualiser çà et là des amas cellulaires entourés par une basale nette : c'est le bouton rénal ; puis une lumière centrale se creuse, le bouton rénal devient une vésicule qui va s'allonger en un tube glandulaire. Ce tube vient s'aboucher ensuite à une ramification de l'uretère et ainsi, sans que l'on en connaisse le mécanisme, est réalisée l'union du tube sécréteur né du blastème rénal et du tube excréteur né de l'uretère.

Puis l'extrémité du tube se dispose en crochet dans la concavité de laquelle pénètrent des capillaires : c'est la première ébauche du glomérule. Enfin les cellules hautes des tubes s'aplatissent à son niveau pour former les feuilletts pariétaux et viscéraux de la capsule de Bowmann.

2° Dans la zone externe le tissu néphrogène va donner naissance à la capsule du rein et au stroma de la glande. Les cellules primordiales indifférenciées s'allongent et se transforment en fibroblastes qui vont se doubler de fibrilles collagènes et former de minces trousseaux conjonctifs.

Ainsi donc le blastème rénal, tissu mésenchymateux très indifférencié donne naissance à la fois aux éléments épithéliaux et conjonctifs du rein.

Sans vouloir énumérer ici toutes les théories pathogéniques qui ont été émises jusqu'à ce jour, nous en citerons seulement trois groupes distincts :

1° Wilms considère que les tumeurs rénales de l'enfant naissent d'inclusions embryonnaires diverses (mésoderme, corps de Wolff, Myotome). Il soutient la théorie de la spécificité tissulaire et cellulaire absolue. Pour lui le trouble originel est très précoce avant même la formation du segment primitif et la tumeur naît des cellules indifférenciées du mésoderme, cellules qui normalement donnent naissance au pronéphros, au corps de Wolff et au myotome. Ces cellules possèdent donc le potentiel nécessaire pour fournir différentes sortes de tissus.

Les fibres musculaires striées dériveraient de portions aberrantes du myotome, les fibres musculaires lisses du mésenchyme, les éléments glandulaires du corps de Wolff.

Ces tumeurs comportent donc plusieurs sortes de tissus, chacun d'eux peuvent d'ailleurs prédominer ; ce sont des tumeurs mixtes.

2° Rob. Mayer s'oppose à la théorie cellulaire de Wilms et pense qu'il s'agit d'un trouble de la continuité tissulaire lié d'ailleurs à un trouble local. Pour lui certaines cellules indifférenciées sont annexées par des régions voisines et subissent une « union illégale ». Soumises à des influences locales (cliniques et statiques) différentes de celles qu'elles

doivent normalement recevoir, elles prennent alors une différenciation anormale.

Ainsi un adénosarcome serait le résultat d'une union illégale entre le blastème et le mésoderme.

3° Enfin, avec Muss et Buss il faut considérer que les tumeurs rénales de l'enfant naissent du rein embryonnaire ; l'origine de ces tumeurs étant un trouble du développement embryonnaire. Ils s'opposent formellement à la théorie des inclusions embryonnaires diverses. D'ailleurs à l'appui de cette théorie, ils invoquent qu'on ne rencontre jamais de fibres musculaires striées dans le corps de Wolff et que si celles-ci étaient dues à une inclusion fortuite, elles seraient disposées en nodules bien limités et non éparses çà et là.

Il nous semble bien que c'est à cette théorie embryonnaire de Muss et Buss qu'il faille nous rattacher complètement. Elle suffit en effet à elle seule à expliquer la présence de tous les éléments que nous rencontrons dans les coupes. La tumeur est en somme la dégénérescence maligne du tissu néphrogène.

La présence de fibres musculaires lisses ne peut nous étonner puisqu'il en existe normalement dans le rein comme du tissu conjonctif ou épithélial.

Les tissus cartilagineux et osseux, d'ailleurs exceptionnellement rencontrés, apparaissent toujours sur les coupes au milieu du tissu conjonctif dense riche en collagène. Ce sont, on le sait, des tissus de

la série conjonctive et leur présence dans les tumeurs peut s'expliquer par métaplasie.

Mais la présence de fibres musculaires striées dans ces tumeurs semble de beaucoup la plus difficile à expliquer : La théorie de Bland Sutton à ce sujet semble insoutenable : en effet, pour lui les fibres musculaires striées proviendraient de la musculature lisse du bassin et mais suivant les données de l'embryologie actuelle, il semble bien admis que les fibres musculaires striées sont un élément hautement différencié qui ne peut provenir d'une fibre musculaire lisse.

Plus récemment encore Pierre Masson (1) à propos de l'existence de cellules nerveuses rencontrées tout à fait exceptionnellement dans ces tumeurs — et c'est pourquoi nous n'avons fait encore que les citer jusqu'ici — a montré que les muscles striés que l'on voit sur les coupes de telles tumeurs ont pour origine un tissu épithélial multipotent producteur d'éléments nerveux sympathiques, de lemnoblastes et de mésenchyme, qui ne peut être assimilé à autre chose qu'au neuro épithélium des crêtes neurales.

Néanmoins nous considérerons que les muscles striés rencontrés une seule fois par Mlle Jeanne Delon, mêlés à des cellules indifférenciées et à des

(1) Pierre Masson. Communication à l'Association française pour l'étude du cancer, Juin 1938.

fibroblastes leur sont intimement unies et semblent dériver des cellules indifférenciées.

Ainsi donc, avec Mlle Jeanne Delon, nous ne retiendrons ni la théorie de « l'union illégale » ni la théorie des inclusions diverses puisqu'il nous est impossible d'admettre que — le corps de Wolff comme toutes les ébauches du rein, dérivant d'un même tissu le blastème rénal ou tissu néphrogène — une inclusion d'un fragment de tissu dans un tissu identique puisse être la cause première de la néoformation tumorale.

Nous considérerons donc que les cellules du blastème rénal possèdent un potentiel évolutif multiple, surtout épithélial et conjonctif et qu'elles peuvent, sous des influences que nous ne connaissons pas, donner naissance non seulement à des tissus qu'elles doivent normalement former mais également à des tissus apparemment fort différents de la lignée conjonctive en particulier.

Seule nous échappe encore, comme dans tous les cancers d'ailleurs, la cause même de la multiplication cellulaire maligne.

STATISTIQUES

Nous avons déjà signalé que les tumeurs du rein sont de beaucoup les tumeurs malignes les plus fréquentes dans le jeune âge et d'après Legueu, le rein avant l'âge de 15 ans absorbe 50 % des tumeurs de l'enfance. Hirschprung, sur 29 tumeurs malignes chez l'enfant a compté 15 tumeurs du rein et Della Chiesa 60 sur 140.

Surtout elles sont pratiquement les seules tumeurs malignes de l'abdomen chez les enfants. Aussi en trois ans, L. Aurousseau signale qu'il n'a observé qu'une tumeur maligne du pancréas contre 7 tumeurs malignes du rein. Quant aux tumeurs malignes du mésentère, du foie, de la rate, elles paraissent en proportion si rares que c'est le diagnostic de fréquence du cancer du rein qu'il faut faire chez un enfant en présence d'une tumeur volumineuse de l'abdomen.

Il nous faut maintenant préciser cette notion de fréquence par rapport aux différents âges de l'enfance. En effet les tumeurs du rein paraissent plus fréquentes dans la première que dans la seconde enfance. D'après L. Concetti le maximum de fréquence est entre la naissance et la première année et spécialement dans la première année. Jacobi et

Kocher ont même rencontré une tumeur maligne du rein chez le fœtus. De même Dienst a observé une tumeur rénale chez un fœtus de 30 centimètres.

Semb signale un sarcome à petites cellules rondes du poids de 250 grammes chez un nouveau-né. Max a vu une tumeur du rein chez une fille de 1 mois $\frac{1}{2}$, Monti chez une fille de deux mois, Ollivier chez un garçon de 3 mois.

Mais ce qui est encore plus démonstratif, c'est certainement la statistique d'Albarran et Imbert qui sur 165 cas de tumeurs malignes du rein ont trouvé :

de 0 à 3 ans	89 cas, soit 55 %
4 à 6 ans	42 cas, soit 25,5 %
7 à 9 ans	21 cas, soit 12,7 %
10 à 12 ans	7 cas, soit 4,3 %
13 à 15 ans	6 cas, soit 3,6 %

Il s'ensuit donc que les tumeurs malignes du rein se raréfient à mesure qu'on s'éloigne de la naissance. Cependant l'hérédité n'est pas établie.

Pour ce qui est du sexe, on signale dans la plupart des statistiques une prédominance du sexe masculin (3 garçons pour 2 filles) mais en réalité nous croyons qu'il ne faut pas en tenir compte.

Enfin pour ce qui est du côté atteint, il semble que le côté droit le soit plus fréquemment mais dans une faible proportion.

ETUDE CLINIQUE

L'étude clinique de ces tumeurs malignes du rein chez l'enfant offre des caractères assez particuliers. Elle se résume en effet le plus souvent à un seul signe : l'apparition progressive et rapide d'une tumeur abdominale, l'atteinte de l'état général ne se faisant que dans une période ultérieure.

Le début est toujours latent, insidieux, ne se manifestant par aucun signe clinique et c'est seulement l'apparition progressive et rapide d'une tumeur abdominale qui va révéler l'affection.

A la période d'état, la tumeur, avons-nous dit, résume à elle seule le tableau clinique. Mais ce n'est que lorsqu'elle a atteint un certain volume, lorsqu'elle a déformé l'abdomen et qu'elle est trop nettement perceptible à la palpation que les parents amènent l'enfant consulter. Ils attirent toujours l'attention sur l'augmentation rapide du volume du ventre qui contraste du reste avec l'amaigrissement des membres.

Le développement de cette tumeur se fait avant tout en avant, c'est une tumeur abdominale et non lombaire.

Elle s'étend entre les dernières côtes qu'elle déjette en dehors, donnant ainsi au thorax un aspect

évasé, et la crête iliaque. Elle occupe l'hypocondre et le flanc qu'elle distend, atteint et même souvent dépasse l'ombilic et la ligne médiane (c'était le cas des deux tumeurs que nous avons pu examiner).

C'est seulement en cas de tumeur extrêmement volumineuse que l'on peut voir une voussure lombaire importante car en général cette région est peu voussurée.

Mais encore plus que son volume, c'est la rapidité d'accroissement de ces tumeurs qui est pathognomonique, — à tel point que l'on a pu voir certaines tumeurs doubler de volume en quelques jours, — et qui peut suffire à lui seul à poser le diagnostic avec certitude.

La consistance de ces tumeurs est variable et non toujours uniforme ; on peut y déceler des parties dures et des parties ramollies ; elle peut présenter parfois une telle mollesse qu'elle a pu être prise pour une tumeur liquide. Enfin sa surface est le plus souvent irrégulière et bosselée.

Habituellement la tumeur est mobile principalement avec les mouvements respiratoires mais il ne faut pas toujours compter sur ce symptôme, surtout si elle a déjà contracté des adhérences. Il est à signaler qu'elle donne également le ballottement rénal.

La percussion soignée de la tumeur avec inscription immédiate des résultats obtenus sur le ventre du petit malade doit toujours être pratiquée, elle permettra de délimiter une zone de matité corres-

pendant à la tumeur, cette zone de matité parfois est barrée par une zone de sonorité due au colon qui nous allons le voir est le plus souvent au devant de la tumeur.

En effet, les rapports de la tumeur avec le gros intestin doivent être soigneusement notés. Si le gros intestin est vide on pourra caractériser sa présence en pratiquant l'insufflation et on établira ses rapports exacts avec la tumeur. En règle générale le colon est toujours au devant de celle-ci, cependant dans quelques cas au lieu d'être franchement en avant, il se trouve refoulé en dedans ; ceci est surtout assez fréquent à droite, étant donné les rapports réciproques du rein droit et de l'angle hépatique du colon. Mieux encore que l'insufflation colique, des radiographies de face et surtout de profil après lavement baryté, permettront de déterminer les rapports exacts de la Tumeur avec le Colon.

Bien que la constatation de la tumeur soit le plus souvent le seul signe, on recherchera cependant s'il n'existe pas d'autres signes associés et tout d'abord : l'hématurie. Si celle-ci est un symptôme capital du cancer du rein chez l'adulte, il n'en est pas de même pour l'enfant où on la rencontre beaucoup plus rarement (16% des cas seulement d'après Albaran et Imbert). Si cependant elle existe, elle présente les caractères classiques ; elle est en effet totale spontanée, indolore. Moins rare semble-t-il serait l'hématurie microscopique dont la présence devra toujours être systématiquement recherchée. Enfin

tout à fait exceptionnellement on a pu voir une hématurie être le premier signe d'une tumeur maligne du rein chez l'enfant. Gayet et Reynard citent un tel cas sur un enfant de 4 ans.

Il n'y a en général pas de modification des urines et celles-ci restent longtemps normales. Ce n'est qu'à une période plus avancée qu'elles deviendront peu abondantes, pauvres en urée et en sels et parfois albuminuriques. Quant à la pyurie elle paraît exceptionnelle. Une cystoscopie, d'ailleurs exceptionnellement pratiquée chez le jeune enfant avec cathétérisme des uretères permettrait de renseigner sur la valeur sécrétoire du rein sain.

Quant au varicocèle, si sa constatation surtout à droite est un symptôme important et même précoce en faveur d'un cancer du rein chez l'adulte, chez l'enfant il est rare, même exceptionnel et ne retiendra pas notre attention.

Les signes de compression sont à cette période minimes. Assez fréquemment cependant on peut observer même précocement le développement d'une circulation veineuse collatérale sur la paroi abdominale (nous l'avons observé sur les deux cas que nous avons rapporté).

Les signes généraux sont peu marqués durant toute la période d'état : quelques troubles digestifs ; nausées, vomissements, ont pu être observés mais ils sont rares et l'appétit peut être parfois étonnamment conservé. Plus fréquente semble être parfois la fièvre qui peut s'observer au cours du développe-

ment de ces tumeurs. Elle peut apparaître soit au début, soit à la période d'état, soit à la période terminale de l'affection. Le plus souvent c'est une fièvre oscillant autour de 38° avec clochers thermiques à 39° et même 40° . Elle semble particulièrement fréquente et accentuée en cas de tumeur volumineux où il y a des phénomènes de nécrobiose : c'est une fièvre toxique.

Cet examen clinique minutieux ayant été fait, il importe de le compléter par des examens radioscopiques et radiographiques après lavement baryté. Rarement ces examens permettront de mettre en évidence les contours de la tumeur, mais par contre ils renseigneront, comme nous l'avons déjà vu, sur les rapports exacts de la tumeur avec le colon et plus particulièrement avec l'angle splénique si la tumeur siège à gauche.

Le plus souvent cet angle splénique qui est extrêmement fixe et qui est considéré par Surraco (1) « comme la région la plus stable du gros intestin », n'est pas déplacé. C'était le cas de notre première observation où il s'agissait d'une tumeur centrale, semblant être partie du bassin, le rein étant refoulé à la périphérie. Cette tumeur ne devait donc pas déplacer l'angle spléno-colique mais refouler

(1) Luis A. Surraco : L'Angle splénique du colon et le diagnostic des tumeurs du flanc et de l'hypochondre. Journal de chirurgie, tome 54, N° 1, juillet 39.

simplement le colon descendant : c'est ce que nous avons trouvé à la radio.

Plus rarement cet angle splénocolique peut être nettement abaissé : c'était le cas de notre deuxième observation. En effet, il ne s'agissait plus d'une tumeur centrale où le rein était refoulé à la périphérie, mais d'une tumeur partie du pôle supérieur du rein, abaissant donc l'angle splénocolique comme nous avons pu le remarquer à la radio.

Enfin les examens radiographiques pourront renseigner sur l'existence de métastases (pulmonaires par exemple contre-indiquant formellement l'intervention).

Plus intéressants seront sans doute avec les auteurs Allemands et Américains la pyélographie ascendante et l'urographie intraveineuse. Nous n'en dirons que quelques mots étant donné leur difficulté et par conséquent leur rareté d'emploi surtout chez les jeunes enfants. Cependant elles peuvent rendre de grands services dans les cas difficiles. La Pyélographie nécessite une cystoscopie avec cathétérisme des uretères. Chez un enfant de 2 à 4 ans, après avoir pratiqué une anesthésie, on injectera 5 à 10 cc. de bromure de sodium ou d'uroselectan. Sur les clichés on pourra constater des modifications du bassinet et des calices comparables à celles que l'on observe dans le néoplasme du rein chez l'adulte : soit amputation ou étirement isolé d'un calice, soit amputation d'un calice avec envahissement du bassi-

net donnant une image lacunaire ; soit enfin dans certains cas absence de toute image pyélique.

Très récemment MM. Armand Delille, J. Boyer, R. Bouchard, Potocki et Fèvre rapportent l'observation d'un enfant de 3 ans $1/2$ qui présentait une volumineuse tumeur abdominale dont le diagnostic était incertain. La pyélographie permit d'identifier sa nature rénale. La tumeur fut enlevée avec succès, malheureusement une récurrence détermina la mort quatre mois plus tard.

L'urographie intraveineuse emploie des injections d'Uroselectan B, d'Abrodil, ou de perabrodil à la dose de 0,50 à 0, 70 par kg. L'injection se fait dans une veine du pli du coude, dans la veine jugulaire ou dans le sinus longitudinal supérieur. Puis on suit à la radioscopie l'apparition de la substance opaque et on prend des clichés, 5, 10, 15 minutes après l'injection.

Enfin, plus récemment on a essayé l'urographie après injection sous cutanée et dans un cas on a pu obtenir des images concluantes.



Chez l'enfant l'évolution de ces tumeurs malignes du rein est extrêmement rapide et d'une façon générale, plus l'enfant est jeune, plus l'évolution se précipite. Le petit malade se cachectise rapidement, il maigrit, perd de ses forces, l'anorexie est com-

plète. Un examen du sang s'il était pratiqué à cette période montrerait une anémie assez intense avec leucocytose et polynucléose. La fièvre est intermittente avec clochers thermiques nombreux et répétés à 39°, 40°.

La tumeur augmente encore rapidement de volume à tel point qu'on a pu la voir doubler en quelques jours et c'est à cette période que l'on peut noter au maximum toute la série des signes de compression.

— Compression veineuse se manifestant par un certain degré de circulation collatérale de la paroi abdominale déjà signalée ; par de l'ascite qui peut être aussi causée d'ailleurs par une généralisation néoplasique sur le péritoine ; enfin par de l'œdème de la paroi abdominale et surtout des membres inférieurs.

— Compression de l'intestin se manifestant par de la constipation ou un syndrome d'occlusion chronique.

— Compression du côté de l'uretère donnant un certain degré d'oligurie parfois même une anurie.

— Compression nerveuse du côté des nerfs intercostaux des branches du plexus lombaire, et du nerf sciatique se manifestant par des névralgies.

— Compression du choledoque avec ictère.

— Refoulement du diaphragme entraînant une gêne respiratoire.

— Enfin parfois la tumeur a pu refouler la co-

lonne vertébrale et donner lieu à une déviation latérale du rachis (Lecène et Wolfrohm).

Enfin c'est à cette période terminale que l'on va rencontrer les métastases qui se font aussi bien par voie veineuse que lymphatique. Les plus fréquentes semblent être au niveau du foie et du poumon. Les métastases osseuses surtout au niveau des côtes des membres et du rachis ne semblent pas rares non plus. On en a signalé également au niveau de la rate, des ganglions rétro-péritonéaux, médiastinaux ou inguinaux, et au niveau de la dure mère. Enfin on a noté des métastases sur l'autre rein et nous avons déjà vu qu'il était bien délicat de déterminer s'il s'agissait vraiment de métastase ou de bilatéralité de la lésion. Quant aux métastases dans la surrenale, elles sont rares et s'il s'en produit on peut être presque absolument sûr qu'il existe aussi d'autres métastases qui suffisent à rendre la tumeur inopérable.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic de cette affection est en général facile et comme nous l'avons vu en faisant l'étude clinique, il se bornera surtout au diagnostic de tumeur et de tumeur abdominale. Nous allons d'abord chercher à passer en revue rapidement les différentes tumeurs qui chez l'enfant pourraient être confondues avec une tumeur rénale pour discuter ensuite la nature de cette tumeur rénale une fois celle-ci reconnue. De plus, il est à remarquer que les autres tumeurs abdominales chez l'enfant sont encore plus rares que les tumeurs rénales et qu'en présence d'une tumeur abdominale chez un enfant le diagnostic de fréquence est celui de tumeur maligne du rein et cela d'autant plus que la tumeur est plus volumineuse et le sujet plus jeune.

Une tumeur de la rate se reconnaît aisément si l'on peut mettre en évidence un bord interne tranchant et crénelé avec incisures profondes. De plus à la palpation cette tumeur paraît plus superficielle qu'une tumeur rénale. Nous avons vu dans notre première observation que le diagnostic de grosse rate a été soulevé à cause de la sensation spéciale d'un bord interne tranchant senti à la palpation. Le

fait également que la tumeur dépassait la ligne médiane ne devait pas retenir notre attention puisque dans l'un comme dans l'autre cas la ligne médiane est presque toujours franchie.

Une tumeur du foie peut simuler aussi une tumeur rénale, mais en général elle ne donne pas de contact lombaire. Sa limite supérieure est plus haut située, sa limite inférieure est transversale avec un bord tranchant et surtout la matité de cette masse n'est jamais barrée par le colon.

Les tumeurs du pancréas, les tumeurs localisées aux angles coliques avec phénomènes intestinaux semblent trop exceptionnelles pour que nous puissions nous y arrêter.

Les tumeurs malignes de l'ovaire, par contre, peuvent se rencontrer chez la petite fille : Elles sont arrondies, volumineuses, souvent fixées par des adhérences, mais ne donneront pas de contact lombaire. Elles s'accompagnent parfois d'ascite et on a pu retrouver dans l'interrogatoire la présence de métrorragies. Leur diagnostic est particulièrement délicat et elles ne seront le plus souvent reconnues qu'à l'intervention.

Enfin les tumeurs du mésentère sont extrêmement rares chez l'enfant et ne seront reconnues elles aussi qu'à l'intervention.

Quant aux tumeurs du voisinage du rein, elles sont le plus souvent d'un diagnostic extrêmement difficile, souvent même impossible, seule l'intervention pourra les reconnaître.

En effet les tumeurs malignes de la surrénale qui peuvent se rencontrer chez de très jeunes enfants donnent parfois une tumeur volumineuse et ce n'est qu'exceptionnellement en ptoisant le rein sous-jacent, qu'on peut sentir un cillon marquant la séparation entre la tumeur surrénale et le rein. Seuls quelques signes particuliers de localisation surrénale pourraient orienter le diagnostic, mais l'asthénie de l'insuffisance surrénale est difficile à différencier de l'asthénie de la cachexie cancéreuse ; la pigmentation localisée aux aisselles et au visage font le plus souvent défaut. Seuls l'obésité et un développement sexuel et intellectuel précoce semblent être plus fréquents et avoir quelque valeur.

Enfin les tumeurs du bassinet et de l'uretère, très rare d'ailleurs, peuvent par l'obstacle qu'elles apportent à l'excrétion urinaire, déterminer des distensions du rein ; en particulier les tumeurs du bassinet peuvent provoquer des hématonéphroses intermittentes ; en ce cas d'ailleurs l'erreur de diagnostic est sans importance puisque l'ablation du rein s'impose.

Quant aux tumeurs qui prennent naissance dans la capsule propre du rein et dans la loge graisseuse périrénale, tumeurs d'ailleurs exceptionnelles, leur diagnostic ne sera jamais fait et c'est le plus souvent une trouvaille d'opération ou d'autopsie.

Ainsi donc la tumeur rénale une fois reconnue, il nous faut maintenant en discuter la nature ; et

c'est l'hydronéphrose congénitale, affection relativement fréquente, qui peut prêter le plus à confusion.

En effet, il s'agit le plus souvent, comme dans le cas d'une tumeur maligne du rein d'une tuméfaction unilatérale, volumineuse, dépassant souvent la ligne médiane, donnant le contact lombaire et ne s'accompagnant ni de signes urinaires, ni d'altération de l'état général. Certes si la consistance de la tuméfaction peut être plus molle à tel point que l'on a presque pu parler de fluctuation, elle peut être aussi extrêmement tendue ; et n'a-t-on pas vu de plus que certaines tumeurs du rein riches en zones ramollies et kystiques donnent à la tumeur une consistance d'ensemble particulièrement molle, d'où la difficulté du diagnostic. C'est dans ces cas que l'évacuation de la poche par cathétérisme urétéral et la pyélographie permettraient d'éclaircir sérieusement le diagnostic.

L'hydronéphrose infectée avec fièvre pourra être confondue avec une tumeur maligne plus évoluée.

Enfin l'hydronéphrose du nourrisson, d'ailleurs très rare est d'un diagnostic encore plus délicat.

En résumé, c'est surtout l'évolution de l'affection qui permettra de porter un diagnostic avec plus de certitude.

Le grand kyste solitaire du rein, exceptionnel chez l'enfant, est d'un diagnostic aussi très difficile. Il donne en général une tumeur régulière dont on

peut percevoir la rénitence, ou la fluctuation. Le rein fonctionne toujours normalement, il ne donne pas d'hématuries mais surtout les signes généraux sont moins marqués que dans les tumeurs malignes du rein.

Si le diagnostic de la maladie polykystique, d'ailleurs rare dans l'enfance est assez facile à poser en cas d'atteinte bilatérale car il existe des signes de néphrite scléreuse et une augmentation de volume des deux reins avec prédominance d'un côté, il n'en est pas de même si l'atteinte est unilatérale. Le rein polykystique sera reconnu surtout à son aspect bosselé mais il faut se souvenir qu'il peut donner naissance à des hématuries.

Enfin malgré sa rareté, il ne faut pas oublier qu'on peut même chez l'enfant être en présence d'un kyste hydatique du rein. On pourra s'aider pour le diagnostiquer des diverses réactions biologiques.

Nous voyons donc, dans l'ensemble, que le diagnostic de tumeur maligne du rein chez l'enfant est assez aisé et qu'en présence d'une tumeur abdominale si l'on ne doit pas oublier la possibilité d'une hydro-néphrose congénitale, on devra penser en premier lieu à une tumeur maligne développée au niveau du rein.

PRONOSTIC ET INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

Le pronostic de ces tumeurs, abandonnées à elles-mêmes est fatal ; et il est impossible de citer un seul cas de guérison spontanée ou par les moyens médicaux, la mort survient toujours en moins d'un an, le plus souvent sept à huit mois, par cachexie ou par métastases.

Le traitement opératoire apparaît, lui aussi, comme particulièrement grave, il donne suivant les statistiques une mortalité immédiate de 48 à 52 % par shock et par hémorragie due à l'extirpation d'une volumineuse tumeur gorgée de sang chez un sujet anémique et fébricitant.

Les résultats éloignés ne sont pas meilleurs. La tumeur récidive dans environ 70 à 80 % des cas. Les récidives sont précoces et surtout fréquentes dans la première année. Elles deviennent plus rares après 3-4-5 ans.

Aussi Fèvre sur 6 cas, a observé 6 récidives, le maximum de survie ayant été de 7 mois.

Par contre, Mlle Jeanne Delon a l'impression que les survies seraient beaucoup plus fréquentes et importantes si les interventions pouvaient être plus précoces. Elle signale le cas d'un nourrisson opéré à deux mois d'un sarcome du rein et encore en vie à

20 mois. Papillon cite un cas de tumeur du rein opéré avec survie actuelle de 12 ans.

Enfin, le traitement radiothérapique, s'il fait fondre facilement la tumeur, n'en présente pas moins un certain danger immédiat par suite de la destruction massive des tissus néoplasiques. Les métastases surtout sont ultérieurement la règle et L. Aurousseau signale le cas de deux enfants dont les tumeurs avaient d'abord disparu par les rayons X mais qui sont morts lamentablement de métastases dans la première année. C'est pourquoi Berger, Jallaguiet, Broca concluaient à l'inutilité de toute thérapeutique.

L. Ombrédanne rapporte que de tous ses opérés en pareil cas il ne lui reste qu'une fillette qui récidiva après l'opération et chez qui on a pu constater par la palpation l'apparition d'une tumeur secondaire. Elle a été traitée par la radiothérapie pénétrante intensive jusqu'à forte coloration de la peau. La tumeur n'a pas rétrocedé mais pendant 3 ans elle est restée stationnaire et l'état général de l'enfant était superbe. Cette enfant a été revue par Ombrédanne 5 ans après l'intervention, elle était en parfait état général et surtout les noyaux de récidive locale avaient complètement disparu.

Donc la gravité du pronostic tient certainement à ce que ces tumeurs sont vues tardivement mais il ne semble pas qu'on puisse améliorer ce pronostic par la seule clinique en les dépistant plus précocement ; par contre on peut, peut-être, par des pré-

cautions particulières et par l'association de la chirurgie et des rayons X améliorer les résultats.

Quant au traitement par le Radium de ces tumeurs, il est certes à l'étude, mais il n'a pas encore fait suffisamment ses preuves pour que nous puissions en parler ici.

L'intervention sur la tumeur pourra être précédée, si l'on a affaire à un enfant dont l'état général est médiocre, de transfusions sanguines pré-opératoires permettant de lutter ainsi contre l'anémie. On est souvent frappé de voir l'amélioration rapide de l'état général des transfusés. L. Aourousseau cite le cas d'un malade dont le taux des globules rouges était passé en deux jours de 3.420.000 à 4.810.000.

Si chez l'adulte différentes voies peuvent être employées pour pratiquer une néphrectomie, seule chez l'enfant la voie transpéritonéale paraît le plus souvent employée. Il ne faut pas en déduire que les autres voies d'abord ne peuvent être employées, et nous avons vu, dans les deux observations que nous avons rapportées, que M. le Professeur Dessaint employa la voie sous-péritonéale pour enlever ces deux tumeurs.

Malgré cela, d'une façon générale, il semble que la voie transpéritonéale donnera un meilleur jour pour pouvoir faire une exérèse de ces tumeurs volumineuses à développement abdominal et c'est pour cela que nous ne décrirons que celle-ci.

Le sujet est en position de lordose lombaire

avec légère scoliose à convexité du côté de la tumeur.

Si on peut se contenter d'inciser au point le plus saillant de la tumeur, nous croyons qu'il est préférable d'employer l'incision oblique de Lecène, tirée de l'ombilic à l'extrémité antérieure de la 10^e côte.

Après décollement du côlon descendant à gauche ou du côlon ascendant et du duodénum à droite, la cavité abdominale sera protégée par des champs. Il ne paraît pas possible, étant donné le volume de la tumeur, de faire l'hémostase première du pédicule rénal ; il faut faire d'abord un décollement en masse extracapsulaire de la tumeur en commençant en haut, puis en dehors, en bas et enfin en dedans. La main qui pratique ce décollement doit râcler les plans musculaires et ne rien laisser adhérer. On extirpe ainsi toute l'atmosphère celluleuse périrénale. L'hémorragie est abondante mais cède facilement et en tous cas ne gêne jamais. On sectionne l'uretère le plus bas possible, puis on pince, on sectionne et on lie en plusieurs étages le pédicule rénal.

On fait une révision rapide de toute la zone cruentée ; on fait une courte incision lombaire par où on tamponne et draine la cavité puis on suture le côlon à la lèvre externe du péritoine pariétal, isolant ainsi la grande cavité abdominale. Quant à la paroi, elle sera refermée soigneusement en trois plans. Enfin, après l'intervention quelques soins

post-opératoires pourront être nécessaires : toni-cardiaques, transfusion sanguine si nécessaire.

Mais au cours de cette intervention, et même après cette intervention, on pourra voir survenir des accidents de différents ordres.

La blessure du côlon ascendant ou descendant expose à la fistule stercorale. Une destruction plus ou moins étendue de la musculature peut s'accompagner de fistulisation secondaire (Depage). La blessure du duodénum (Schede, 1 cas) plus rare donne une fistule qui peut se tarir bientôt spontanément, mais quand cette fistule persiste elle est très grave, souvent mortelle.

La blessure du diaphragme isolé est sans importance, la blessure de la plèvre expose à un pneumothorax sans grande gravité ; on tamponnera la brèche pleurale et, si l'on peut, on la suturera ; c'est là un accident dont on s'effraie aujourd'hui beaucoup moins que naguère. Toutefois, il reste le double danger de l'infection secondaire de la plèvre et de la greffe de la tumeur sur cette séreuse.

Des hémorragies fort graves peuvent se produire au cours d'une néphrectomie pour tumeur rénale. Elles peuvent être dues à la blessure d'un des organes vasculaires voisins (foie, rate), ou plus souvent encore à celle des gros vaisseaux du hile. Une hémorragie toujours sérieuse se produit lors du décollement de la tumeur et le seul moyen de la combattre serait d'aller rapidement au hile de l'or-

gane ; une fois les vaisseaux du hile pincés, l'hémorragie des vaisseaux de la capsule s'arrête, mais nous avons vu que le plus souvent, en raison du volume de la tumeur il était impossible de faire l'hémostase première du pédicule rénal.

Quant à la ligature de ce pédicule, elle peut se faire en masse, mais on s'expose davantage à la voir glisser ; aujourd'hui on tend de plus en plus à lier le pédicule en plusieurs paquets.

Dans les néphrectomies droites on a pu léser la veine cave ; le procédé le plus rationnel et le plus sûr aujourd'hui, si on peut le pratiquer, semble bien être la suture veineuse.

Enfin, des embolies pulmonaires ont pu être observées après l'intervention et réalisent toujours une complication extrêmement grave.

Quant à l'occlusion intestinale survenant quelques jours après l'opération, elle a été assez souvent observée sans que l'on ait encore pu élucider le mécanisme.

L'intervention chirurgicale devra toujours être complétée ultérieurement par la radiothérapie. L'irradiation devra toujours être aussi précoce que possible car elle se montre inefficace lorsque les récidives locales sont apparues. Avec L. Aourousseau, il conviendra de commencer la radiothérapie dès l'ablation des fils, quelques jours étant nécessaires pour que le malade se remette de l'opération et que son anémie diminue. Pour avoir des chances de stéri-

liser la région irradiée, il faut lui appliquer une dose profonde de rayons X minimum compatible avec l'intégrité de la peau. Cette dose minimum est de 6.000 R. (3.000 en avant, 3.000 en arrière). L'irradiation doit être large, administrée en une semaine (1.000 R. par jour). Elle correspond à la dose sarcomicide des auteurs allemands.

Puis dose complémentaire de 4.000 R.

Six mois après, encore 4.000 R.

Pendant les périodes d'irradiation, on pourra administrer de l'hépatrol pour favoriser la réparation globulaire. Quant au mal des rayons et aux vomissements qu'il engendre, ils ont été combattus avec succès par des extraits de Jaborandi.

Il faut revoir les opérés régulièrement pendant de nombreuses années pour surveiller l'apparition des métastases et des récidives locales qui se révèlent alors surtout par des signes de compression intestinale. Mais le traitement radiothérapique s'est toujours montré inefficace contre les récidives.

Quant aux échecs de la radiothérapie, on peut se demander s'ils ne seraient pas dus à la résistance des formes épithéliales qui, elles, continuent leur prolifération ? Et de plus, d'après l'aspect histologique des coupes de tumeurs, ne serait-il pas possible de prévoir quelle sera la réaction de telle ou telle tumeur à la radiothérapie ?

Enfin, une dernière question se pose : Faut-il opérer tous les enfants atteints de tumeurs malignes

du rein ? Il semble bien que dans l'ensemble, malgré la mortalité énorme après traitement chirurgical il n'existe pas chez l'enfant de contre-indications opératoires sauf si l'on a déjà pu mettre en évidence l'apparition d'une métastase (pulmonaire par exemple par la radiographie) ; tout acte chirurgical se montrerait alors complètement inutile et inefficace.

CONCLUSIONS

1. — Les tumeurs malignes du rein chez l'enfant doivent être considérées comme une affection relativement rare.

2. — Au point de vue anatomo-pathologique, malgré la prédominance rencontrée sur un grand nombre de coupes, des éléments de la série conjonctive, la plus grande partie de ces tumeurs ne doivent plus être considérées comme des sarcomes, mais comme des tumeurs malignes du rein d'origine embryonnaire dérivant du blastème rénal.

3. — Si la pathogénie même de ces tumeurs semble s'expliquer assez facilement à partir de la théorie embryonnaire, c'est-à-dire à partir des cellules indifférenciées du blastème rénal, la cause même de la multiplication cellulaire maligne reste obscure.

4. — Au point de vue clinique, cette affection se traduit pratiquement par un seul signe : l'apparition d'une tumeur à développement abdominal extrêmement rapide et son diagnostic sera donc un diagnostic de tumeur abdominale, facile dans l'en-

semble, si l'on n'oublie pas la possibilité d'une hydronéphrose congénitale.

5. — Malgré les progrès de la chirurgie et de la radiothérapie, le pronostic de cette affection est encore des plus sombre. Cependant l'intervention s'imposera toujours. Elle sera pratiquée par voie transpéritonéale et sera suivie d'une irradiation radiothérapique précoce et intensive.

Vu : Le Doyen,
TUFFENEAU.

Vu : Le Président,
GRÉGOIRE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
Ch. ROUSSEY

BIBLIOGRAPHIE

Nous sommes reconnaissant aux fichiers du Monde Médical de nous avoir facilité ce travail bibliographique. Ils nous ont évité de longues recherches et ont été pour nous une précieuse source d'informations.

Abt. — Sarcoma of kidney in a child 18 months old, frequency of neoplasms in infancy (Med. Clin. Chicago 1915, 104-116, 2 pl.).

L. Aurousseau. — Les tumeurs malignes du rein chez les enfants. (Gazette méd. de France, 15 mai 1932, N° 10 et Pédiatrie Pratique N° 31, 20 octobre 1932).

Buccheri. — Deux cas de tumeurs malignes du rein chez l'enfant. (Arch. gén. de Chir. Paris 1911, VII, 139-149).

A. Cardia et G. Careddu. — Contributo clinico ed anatomo-patologico alla conoscenza dei tumori renali nel bambino (Riv. di clin. pediat. 28 : 649-652, Aug. 1930).

Crispino. — 1 tumot maligni de rene nell' infanzia (Studium Napoli 1925, XV, 218-222).

L. Delrez. — Kyste dermoïde rachidien et sarcome du rein chez le même enfant. (Liège méd. 22 ; 1667-1675, Déc. 15, 1929).

- De Villa.* — Sopra un caso di tumore maligne del rene destro in un bambino di 4 anni. (Riv. di clin. pediat. Firenze 1916, XIV ; 169-180, 1 pl.)
- M. Fevres.* — Métastase vertébrale d'une tumeur maligne du rein chez un enfant de deux ans (Ann. d'anat. path. 7 : 891-892, July 1930).
- Friedlander.* — Sarcoma of the kidney treated by the Roet gen ray (Tr. Am. Pediat. soc. Chicago, 1916, XXVIII. 56-61).
- M. Grauhau.* — Zur klinik der indlichen Nierentumoren. (Deutsch. Ztschr. 214 : 201-234, 1929).
- Greco.* — Sopra un caso di sarcoma parvi cellulaire primitivo del rene in un bambino di 18 mesi. (Boll. d. soc. med. chir. di Modena 1919-1920, XX, XXI, 1-13).
- Hood et Albert.* — Unusual malignant mixed tumor adeno-sarcoma) of the kidney in a young child (Calif. State J. M. San Fran. 1923, XXV, 281).
- Salomon Israelovici.* — Contribution au traitement des tumeurs malignes du rein chez les enfants. (Thèse de Paris 1933, Jouve et Cie édit.).
- Kastner.* — Nierensakom bei zinem siebernmonatlichen Fötus (Frankfurt Ztschr. f. path. Munch. et Wiebs. 1921, XXV, 1-15).
- Loughnane.* — Renal sarcoma of infancu ; with a record of 35 cases (Brit. J. Surg. London 1914 II, 77-91).
- Mioner.* — Sarcoms of both kidnèys in a child (Brit. M. J. London 1909, 1, 1236).

Moncorvo. — Sarcoms de rim na infancia (Brazil. Med. Rio de Jan. 1910, XXIV, 283-286).

Price. — Urinary calculi and sarcoma of the kidney in children (Penn. M. J. Harrisburg 1922-1923, XX VI, 255-258).

Rocher, Lasserre et Rioux. — Sarcome du rein chez un enfant de 13 mois. (Gaz. hebdomadaire des sciences Médicales de Bordeaux, 1925, XLVI, 266).

Roello. — Sarcoma primitivo dei reni e della vagina in una bambina di otto mesi. (Ann. ital. di chir. Napoli 1922, I, 743-766).

Rowntree. — Specimen of a sarcoma of the kidney removed from a child and the patient himself. (Proc. Roy. soc. med. London, 1921-1922, XV, sect. Urol. 30).

L. Sabatini. — Contributo allo studio del mixo sarcoma renale nel bambino (Policlinico sez. med. 34 ; 188-193, April 1927).

Sheffield. — Malignant tumors of the kidney in children. (Am. J. Dermat. et genito-Urin. dis. St.-Louis 1911, XV, 255-257).

G. de Simone. — Tumori maligni del rene nell'infanzia. (Gaz. med. lomb. 88, 211, Juli 25, 1929, 277 ; Aug. 10, 1929).

Tate. — Sarcome of kidney with report of a case Am. Thysician Phila 1921, XXVI, 119).

Umberto. — Il sarcoma del rene nell'infanzia. (Pediatra Napoli 1911, 2 s. XIV, 898-910).

- Valcke.* — Tumeur du rein chez une fillette de 4 ans (Cercle Med. de Katinga, séance du 3 fév. 1933, in : Bul. med. du Katanga N° 1. 1933. — in : Bruxelles med. 26 mars 1933).
- Wood.* — Mixed tumor (sarcoma) of the kidney removed from an infant 21 months old ; recovery (Internat. Clin. Phila 196, 26 s. III, 231-241, 1 pl.).
- Cassoute.* — Sarcome du rein chez un nouveau-né. (Marseille méd. 1920, LVII, 571-574).
- Deming.* — Congenital sarcoma of kidney in a child of 29 days. J. Am. M. Ass. Chicago 1923, LXXX, 902-905).
- S. Disler.* — Congenital renal sarcoma of infants. South African M. J. 7 : 301, 13 mai 1933).
- L. Haranghy.* — Embryonal renal adenosarcoma, with hyperplasia of spleen in fetus (Magyar Orvosi Arch. 35-40-45, 1934).
- F. W. Harrah.* — Embryonal sarcoma of kidney in children, with report of 2 cases (J. Urol. 29 : 445-473, avril 1933).
- Lyman.* — Embryonal sarcoma of the kidney in a nine month's old baby girl (Arch. Pediat. N.Y. 1925, XLII 96-107).
- E. Ross Montz.* — Embryone du rein chez un enfant vol. XXXI, N° 1, janv. 1934, p. 79 à 87 in Jour. avec métastases osseuses. (The Journ. of Urol. d'Urol. med. et chir. N° 5 ; Nov. 1934).

Robins. — Sarcoma or embryoma of the kidney in infants (Ann. Surg. Phila 1923, LXXVII, 306-310).

Sand et Lerat. — Un cas d'adénosarcome du rein et un cas d'embryome rétropéritonéal chez l'enfant. (Bull. acad. roy. de méd. de Belgique, Brux. 1912; 4 s. XXVI, 102-129, 1 pl.

Georges Vincent et Jean Lecocq. — Les tumeurs embryonnaires du rein chez l'enfant. (Journal de Médecine de Lille, Novembre B. 1935).

— Deux cas de tumeurs embryonnaires du rein. (Pédiatrie, N° 7, Juillet 1933, p. 166).

— Deux cas de tumeurs embryonnaires du rein. (J. Sc. méd. de Lille, 11 juin 1933, N° 24).

V. A. Belonsov, R. M. Vitlina. — Clinical diagnosis of malignant tumors of kidney in children. (Sovet vrach Gaz. pp. 359-362, 15 mai 1933).

Z. Borza. — Two cases of renal tumor in children. (Chir. Méd. 13 : 552-557 L Nov. 1932).

R. Canino. — Su di caso di sarcoma dell' ilo renale. (Pediatria 41 : 651-659, Mai 1933).

C. F. Clayton Jr. — Sarcoma of kidney in children. (J. Tennessee M. A. 26, 475-489 Nov. 1933).

G. Ki Mura. — Case of malignant renal tumor in children. (Orient J. Dis Infants 17 : 13 janv. 1935).

Lecocq. — Tumeurs embryonnaires du rein chez l'enfant. (Thèse de Nancy, 1933).

- E. A. Pohle, G. Ritchie.* — Malignant tumors of kidney in children with report of 6 cases (Radiology 24 : 193-205, fév. 1935).
- S. Scandura.* — Contributo clinico e anatomo patologico all studio del tumori rénali maligni dell' infanzia. (Policlinico sez. Chir. 40 : 50-64, janv. 1933).
- P. Valentini.* — Contributo alla diagnosi dei tumori renali nella infanzia (Clin. Pédiat. 15 : 23-37 janv. 1933).
- Aschner.* — Sarcome du rein simulant le kyste solitaire. (The Amer. J. of. Surg. M. S. XVI, N° 3, Juin 1932).
- Catz.* — Sarcome du rein enlevé par voie transpéritonéale. (Paris, Chirg. 1912, IV, 530-534).
- J. Petit.* — Sarcome du rein. Néphrectomie par incision transversale antérieure para péritonéale. Normandie Méd. Rouen 1921, XXXII, 95-97).
- L. Cerza.* — Sarcoma renale con metastasi multiple. (child). Pediatria 47 : 246-257, March 1939).
- C. F. Clayton Jr.* — Sarcoma of kidney in children. (J. Tennessee M. A. 26 : 475-489, Nov. 1933).
- A. Cuppari.* — Sarcoma del rene in una bambina di tre anni. (Gazz. internaz. Méd. chir. 44 : 566-569, Octobre 1934).
- A. I. Sviridov.* — Renal sarcoma in fetus of 6 months. (Sovet. Khir. N° 2, p. 129, 1935).

Mme M. L. Chevreil-Bodin, R. Maruelle. — Tumeur type blastème rénal combinée avec sarcome myoblastique et hypernéphrome. (Ann. d'Anatopath. 15 : 1075-1082, Décembre 1938).

A. J. Hood — H. Albert. — Unusual malignant mixed-tumour (adeno-sarcoma) of the kidney in a young child. (Calif. State J. Méd. San Fran., 1923, XXI, 281).

Lieberthal. — Tumeurs malignes du rein dans l'enfance, 7 cas d'adénosarcome embryonnaire. (Surgery Gynecology and Obstetrics, juillet 1931, p. 77).

P. Truchot. — Pyélographie d'un cancer du rein chez un enfant de 2 ans 1/2. (Bull. et Mém. de la Sté de radiol. Médic. de France, Ann. 25°, N° 240, Juin 1937).

Mlle J. Delon. — Tumeurs malignes du rein chez l'enfant. Etude anatomo-clinique. (Archives des maladies des reins et des organes génito-urinaires. Tome IX, N° 6, Novembre 1935, p. 655).

— Deux types histologiques de tumeur maligne du rein chez l'enfant. (Soc. anatomique, 7 Fév. 1935, in : La presse médicale n° 23, 20 Mars 1935).

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	13
Observations	15
Anatomie pathologique	27
Pathogénie	37
Statistiques	45
Etude clinique	47
Diagnostic	57
Pronostic et indications thérapeutiques	63
Conclusions	71
Bibliographie	73

